ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Herausgegeben und redigirt von Dr. Richard R. v. Wettstein,
Professor an der k. k. Universität in Wien.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

LII. Jahrgang, N°. 2. Wien, Februar 1902.

Ueber einige Compositen bewohnende Puccinien.

Von **Dr. Fr. Bubák** (Prag).

In den letzten zwei Jahren hatte ich mehrmals Gelegenheit, einige kritische oder neue, Compositen bewohnende Puccinien zu untersuchen. Die vorliegende Abhandlung basiert auf diesen Studien.

1. *Puccinia Cirsii eriophori* Jacky und *Puccinia Cirsii lanceolati* Schröter.

Die erstere Art wurde von Jacky[1]) auf Grund seiner Infectionsversuche und morphologischen Verschiedenheiten von der Schröter'schen Art abgeschieden. Ich hatte mich durch wiederholte Infectionsversuche, die ich im Jahre 1899 im botanischen Institute in Halle a. S. und im Jahre 1900 hier in Prag ausführte, ebenfalls überzeugt, dass die Aecidien von *Puccinia Cirsii lanceolati* Schröt., *Cirsium eriophorum* und jene von *Puccinia Cirsii eriophori* Jacky wieder *Cirsium lanceolatum* nicht zu inficieren vermögen. Auch Herr Dir. Kabát in Welwarn (Böhmen) kam im Jahre 1899, nach seiner brieflichen Mittheilung, zu demselben Resultate wie Jacky und ich. Da auch morphologische Unterschiede zwischen beiden Species existieren, so halte ich mit Jacky beide Pilze für selbständige Arten.

Ich habe zu gleicher Zeit wie Jacky (also im Jahre 1898) gefunden[2]), dass die erste Sporengeneration der *Puccinia Cirsii lanceolati* Schröt., zu der ich damals noch den Pilz von *Cirsium eriophorum* und *Cirsium intermedium* Döll (*C. lanceolatum* × *eriophorum*) zog, kein Pseudoperidium besitzt. Während aber Jacky diese erste pseudoperidienlose Sporengeneration für ein Aecidium hielt, erklärte ich sie für ein Caeoma. Ich

[1]) Jacky E.: Die Compositen bewohnenden Puccinien. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten 1899, pag. 275, 277.

[2]) Bubák Fr.: Resultate der mykologischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1898. Sitzungsber. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag 1899, pag. 9—11. Sep.

halte noch jetzt an meinem Urtheile fest, denn die genannte erste Sporengeneration muss für ein typisches Caeoma betrachtet werden. Sie ist von rundlicher oder länglicher Gestalt, entbehrt vollkommen des Pseudoperidiums, so dass die Sporenmassen nur von dünner, gelblicher Epidermis bedeckt sind.

Man kann dieses Caeoma nicht mit den Aecidien auf *Lactuca*, *Mulgedium* und *Prenanthes*, die ebenfalls zu autoecischen *Puccinia*-Arten gehören, vergleichen, denn dort ist die erste Sporengeneration ein wirkliches Aecidium, dem zwar die Pseudoperidienwände fehlen, bei dem jedoch immer die Decke aus einer Schicht von Pseudoperidien besteht.

Auf Grund dieses morphologischen Unterschiedes habe ich die Art *Puccinia Cirsii lanceolati* Schröt. in die Lagerheim'sche Gattung *Gymnoconia* eingereiht. Jetzt bin ich aber der Meinung, dass *Gymnoconia interstitialis* (Schlecht.) Lagerh. mehr mit den Phragmidien als mit Puccinien verwandt ist, wogegen sich wieder die beiden Rostpilze von *Cirsium lanceolatum*, *eriophorum* und *intermedium* der Gattung *Puccinia* anschliessen.

Aus diesen Gründen halte ich mich also für gerechtfertigt, für diese *Cirsium*-Rostpilze eine neue Gattung aufzustellen. Ich wähle dazu den Namen ***Jackya,*** nach dem Herrn Dr. E. Jacky, so dass beide Arten heissen müssen: ***Jackya Cirsii lanceolati*** (Schröt.) Bubák auf *Cirsium lanceolatum* und ***Jackya Cirsii eriophori*** (Jacky) Bubák auf *Cirsium eriophorum*.

Was den Pilz von *Cirsium intermedium* betrifft, so kann ich über denselben nichts sagen, da ich von Herrn Director Kabát kein Material, sondern bloss die Angabe bekommen habe. Allerdings wird es sehr interessant sein, zu eruieren, welche Species auf diesem Bastarde vorkommt, und wie er sich gegen die Infection mit beiden *Jackya*-Arten verhält.

2. ***Puccinia Barkhausiae rhoeadifoliae*** Bubák n. sp.

Auteupuccinia. Spermogonien zwischen den Aecidien sehr zerstreut, klein, gelb und bald verschwindend.

Aecidien auf der ganzen Unterseite der Blätter regelmässig vertheilt, seltener auch auf der oberen Blattfläche, hier aber immer nur spärlich entwickelt, blass, niedrig, bis 66 μ in diam., zart, am Rande wenig zurückgebogen, fein zerschlitzt. Pseudoperidienzellen in regulären Reihen, bis 40 μ lang, 18 μ breit. Aecidiosporen grösstentheils eiförmig oder ellipsoidisch 17·6 bis 31·8 μ lang, 13·2—19·8 μ breit, seltener eckig und isodiametrisch, 17·6—19·8 μ in diam. Membran fein körnig, Inhalt gelb-orange.

Uredolager rundlich, dunkelbraun, bald nackt; Uredosporen kugelig bis ellipsoidisch, 22—26·4 μ lang, 20—22 μ breit, mit kastanienbrauner, stacheliger Membran und zwei etwas oberhalb der Mitte der Spore liegenden Keimporen.

Teleutosporenlager rundlich oder elliptisch, schwarzbraun, pulverig; Teleutosporen eiförmig, ellipsoidisch bis länglich, an beiden Enden abgerundet, 26·4—44 μ lang, 22—30·8 μ breit, (gewöhnlich 33—40 μ lang und 22 μ breit); Keimporus der Scheitelzelle scheitelständig, seltener ein wenig herabgerückt, derjenige der Basalzelle oft bis zur Hälfte herabgeschoben; Membran kastanienbraun, fein punktiert, Stiel so lang oder länger als die Spore, zart und hyalin.

Ich habe diese Art schon im Jahre 1900 im Sct. Procopiusthale bei Prag auf *Crepis rhoeadifolia* gesammelt, und zwar zuerst Aecidien (20. Mai), mit welchen ich am folgenden Tage Infectionsversuche auf gesunden, ebenfalls aus der Prager Gegend stammenden Exemplaren von *Crepis rhoeadifolia* M. B. ausführte. Aecidiumtragende Blätter blieben vom 21.—25. Mai auf den zur Infection bestimmten Pflanzen liegen; zwei Controlpflanzen wurden in einem anderen, seitwärts gelegenen Zimmer aufbewahrt. Auf den inficierten Pflanzen erschienen schon am 2. Juni deutliche Uredolager, die sich bis 10. Juni vermehrten, dann wurden die Blätter gelblich. Es entwickelten sich auch hie und da einige Teleutosporenlager. Die Controlpflanzen blieben pilzfrei.

Durch diese Infectionsversuche habe ich also bewiesen, dass die gesammelten Aeciden ebenfalls auf *Crepis rhoeadifolia* Uredo- und Teleutosporen hervorrufen.

Ich war zuerst geneigt, diesen Pilz für *Puccinia Crepidis* Schröt. zu halten und habe ihn auch unter diesem Namen z. B. dem Herrn Prof. P. Magnus tauschweise geschickt. Mit Bearbeitung des ersten Bandes der Pilzflora von Böhmen beschäftigt, untersuchte ich diese *Puccinia* nochmals und erkannte, dass sie eine neue, von *Puccinia Crepidis* morphologisch verschiedene Art darstellt.

Sie kann nur mit *Puccinia Crepidis* verglichen werden, von welcher sie sich in folgenden Punkten unterscheidet: Spermogonien sind bei *Puccinia Crepidis* gross, braungelb, zahlreich zwischen den Aecidien entwickelt und bleiben sehr lange erhalten. Pseudoperidien sind bei der Schröter'schen Species breiter als bei meiner Art (oft messen sie bis 90 μ in diam.) und auch höher; ihr äusserlicher Basaltheil ist gelblich, ihr Rand ist ziemlich breit zurückgeschlagen und derb zerschlitzt. Die Pseudoperidien der neuen *Puccinia* sind niedrig und ganz weiss, ihr Rand ist nur sehr schmal und fein zerschlitzt.

Aecidiosporen von *Pucc. Crepidis* sind durchschnittlich kleiner (17·6—26·4 μ × 13·2—17·6 μ) als bei der neuen Art, was dem Umstande zuzuschreiben ist, dass bei der Schröter'schen Art kugeligeckige Sporen obwalten, während bei meiner Art längliche Aecidiosporen häufiger sind. Uredolager von *Puccinia Crepidis* sind zimmtbraun, bei meiner Art kastanienbraun, deswegen sind auch die Uredosporen der ersten Species hellbräunlich, meiner Species dunkelbraun. Ebenso verhält es sich mit der Farbe der

Teleutosporenlager und Teleutosporen. Bei *Puccinia Crepidis* sind die Teleutosporenlager und Teleutosporen braun, bei *Puccinia Barkhausiae rhoeadifoliae* die Teleutosporenlager schwarzbraun, die Teleutosporen kastanienbraun.

Es existiert auch ein Aecidium von *Crepis* (*Barkhausia*) *foetida* L., und zwar *Aecidium Barkhausiae* Roum.[1]) Dieses Accidium ist Herrn P. Sydow bei seiner monographischen Bearbeitung der *Crepis*-Puccinien[2]) ebenfalls wie mir[3]) entgangen.

Die von Roumeguére entworfene Diagnose ist leider sehr unvollkommen. Doch schliesse ich aus dem Passus „pseudoperidiis . . . . . greges compactos densosque efformantibus", dass *Aec. Barkhausiae* Roum. von dem Aecidium meiner Species weit verschieden ist, denn hier sind die Pseudoperidien über die ganze Blattfläche gleichmässig zerstreut, bilden also keine dichten, compacte Gruppen.

Ausserdem sind auch die Nährpflanzen zwei verschiedene Species, denn nach Nyman's Conspectus florae europaeae kommt in Frankreich nur *Crepis foetida* L. vor; die Wirthspflanze meiner Species ist, wie schon angegeben wurde, *Crepis rhoeadifolia* M. B.

Das Aecidiumbildende Mycel durchzieht alle Blätter der befallenen Pflanzen und bildet auch auf allen Blättern Aecidien, wie es auch bei *Pucc. Crepidis* der Fall ist. Die befallenen Blätter sind schmal, verlängert und wenig ausgebuchtet, bleiben gelblich oder laufen öfters carminroth an. Die Uredo- und Teleutosporenlager sind öfters auch von einem schmalen, violetten Hofe umgeben.

Aecidien von *Puccinia Barkhausiae rhoeadifoliae* erscheinen etwa Mitte Mai und dauern bis 15. Juni aus; Uredosporen entwickeln sich Ende Mai und dauern bis zum Herbst, während die Teleutosporen im Freien erst ziemlich spät — im Vergleiche mit *Puccinia Crepidis* — zu finden sind. Ich sammelte sie am 30. Juli nur äusserst spärlich im Sct. Procopiusthale, dagegen bei Vysočan nächst Prag suchte ich dieselben noch am 9. September vergeblich. Bei meinen Infectionsversuchen erschienen sie bald nach den Uredosporen auf den absterbenden Blättern.

Die bisherige bekannte Verbreitung des Pilzes in Böhmen. Bei Prag: Sct. Procopiusthal; bei Vysočan; auf den Anhöhen zwischen Selc und Podbaba. Welbine im Bielathale. (Auf allen Standorten von mir entdeckt.)

(Schluss folgt.)

---

[1]) Roumeguére, Revue mycologique 1880, pag. 203, nach Saccardo: Syllage Fungorum VII, pag. 801.

[2]) Sydow: Zur Pilzflora Tirols. Oesterr. bot. Zeitschrift 1901, Nr. 1.

[3]) Bubák: Ueber die Uredineen, welche in Europa auf *Crepis*-Arten vorkommen. Verh. d. naturf. Ver. in Brünn. Band XXXVI.